

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E04H 6/06 (2006.01)

E04H 6/18 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820122586.9

[45] 授权公告日 2009年10月28日

[11] 授权公告号 CN 201334788Y

[22] 申请日 2008.9.23

[21] 申请号 200820122586.9

[73] 专利权人 北京鑫华源机械制造有限公司  
地址 102300 北京市门头沟区门头沟路47号

[72] 发明人 翟凯鸿 王志伟

[74] 专利代理机构 北京中博世达专利商标代理有限公司  
代理人 申健

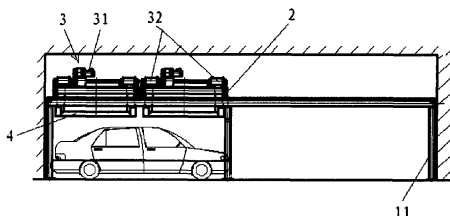
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

### [54] 实用新型名称

二层升降横移停车设备

### [57] 摘要

本实用新型公开了一种二层升降横移停车设备，涉及停车设备领域，为实现无空位停车而设计。所述二层升降横移停车设备，包括上下两层停车架，所述上下两层停车架由立柱和架设在立柱上的横梁组成，在所述上层停车架的横梁上设有提升装置，在所述提升装置下方悬设有升降载车板；所述横梁从停车位向行车通道的方向延伸，并架设在所述行车通道上方；在所述横梁上还设有横移框架，所述提升装置设在所述横移框架上，所述升降载车板悬设在所述横移框架下方。本实用新型用于停放汽车。



1、一种二层升降横移停车设备，包括上下两层停车架，所述上下两层停车架由立柱和架设在立柱上的横梁组成，在所述上层停车架的横梁上设有提升装置，在所述提升装置下方悬设有升降载车板，其特征在于：

所述横梁从停车位向行车通道的方向延伸，并架设在所述行车通道上方；

在所述横梁上还设有横移框架，所述提升装置设在所述横移框架上，所述升降载车板悬设在所述横移框架下方。

2、根据权利要求1所述的二层升降横移停车设备，其特征在于：所述两层停车架的下层和上层各具有两个停车位，所述停车架下层停车位的停车方向与所述停车架上层停车位的停车方向在空间十字交叉。

3、根据权利要求2所述的二层升降横移停车设备，其特征在于：所述横梁的长度至少为两个汽车车身的长度。

4、根据权利要求3所述的二层升降横移停车设备，其特征在于：在所述横梁和所述横移框架之间设有便于所述横移框架横向移动的部件。

5、根据权利要求4所述的二层升降横移停车设备，其特征在于：所述部件为设在所述横梁上的导轨，和设在所述横移框架底部的与所述导轨配合的滚轮。

6、根据权利要求5所述的二层升降横移停车设备，其特征在于：在所述横移框架底部设有第一动力装置，所述第一动力装置通过第一传动装置为所述横移框架的横向运动提供动力。

7、根据权利要求6所述的二层升降横移停车设备，其特征在于：所述第一动力装置为电机减速成机或电机和与所述电机相连的减速器；所述第一传动装置为皮带传动机构、齿轮传动机构或链轮链条传动机构。

8、根据权利要求7所述的二层升降横移停车设备，其特征在于：所述提升装置包括设在所述横移框架上的滚筒，从所述滚筒上引出有提升绳，所述提升

绳固定在所述升降载车板上。

9、根据权利要求8所述的二层升降横移停车设备，其特征在于：所述提升装置还包括设在所述横移框架上的第二动力装置，所述第二动力装置通过第二传动装置为所述滚动提供动力。

10、根据权利要求9所述的二层升降横移停车设备，其特征在于：所述第二动力装置为电机减速机或电机和与所述电机相连的减速器；所述第二传动装置为皮带传动机构、齿轮传动机构或链轮链条传动机构。

## 二层升降横移停车设备

### 技术领域

本实用新型涉及一种停车设备，尤其涉及一种二层升降横移停车设备。

### 背景技术

随着社会经济的发展和人们生活水平的提高，汽车作为现代文明的标志之一，其销售量和拥有量不断上升，因此对停车位的需求量也越来越多。为在有限的土地上停放更多的车辆，人们研制出了一种双层升降横移式立体停车装置。

如图 1 所示，该双层升降横移式立体停车设备为两单元立体停车架 100，即在该停车架中每一层均设有两个停车位，该两单元立体停车架 100 由上下两层组成，下层设有一个横移栽车板 200，横移栽车板 200 可以做横向移动，上层设有两个升降载车板 300，升降载车板 300 可以通过动力提升装置做升降运动。

从图 1 中可以看出，下层停放在横移栽车板 200 上的汽车可以直接取出；要取出停放在上层右侧升降载车板上的汽车时，应先将上层右侧的升降载车板放下，然后才能将汽车取出；而要取出停放在上层左侧升降载车板上的汽车时，首先应将下层左侧的横移栽车板 200 横移至右侧，再将上层左侧的升降载车板放下，然后才能将汽车取出。

为方便停放在立体停车架 100 上层的汽车出入，需要在立体停车架 100 的下层为升降载车板 300 留出升降通道，由此可知，利用该双层升降横式立体停车装置，其中的四个停车位上只能停放三辆车，还有一个停车位为空位。

### 实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种二层升降横移停车设备，能够实现无空位停车。

为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：

一种二层升降横移停车设备，包括上下两层停车架，所述上下两层停车架由立柱和架设在立柱上的横梁组成，在所述上层停车架的横梁上设有提升装置，在所述提升装置下方悬设有升降载车板，所述横梁从停车位向行车通道的方向延伸，并架设在所述行车通道上方；在所述横梁上还设有横移框架，所述提升装置设在所述横移框架上，所述升降载车板悬设在所述横移框架下方。

所述两层停车架的下层和上层各具有两个停车位，所述停车架下层停车位的停车方向与所述停车架上层停车位的停车方向在空间十字交叉。

在所述横梁和所述横移框架之间设有便于所述横移框架横向移动的部件。

所述部件为设在所述横梁上的导轨，和设在所述横移框架底部的与所述导轨配合的滚轮。

进一步地，在所述横移框架底部设有第一动力装置，所述第一动力装置通过第一传动装置为所述横移框架的横向运动提供动力。

其中，所述第一动力装置为电机减速机或电机和与所述电机相连的减速器；所述第一传动装置为皮带传动机构、齿轮传动机构或链轮链条传动机构。

所述提升装置包括设在所述横移框架上的滚筒，从所述滚筒上引出有提升绳，所述提升绳固定在所述升降载车板上。

进一步地，所述提升装置还包括设在所述横移框架上的第二动力装置，所述第二动力装置通过第二传动装置为所述滚动提供动力。

其中，所述第二动力装置为电机减速机或电机和与所述电机相连的减速器；所述第二传动装置为皮带传动机构、齿轮传动机构或链轮链条传动机构。

使用本实用新型二层升降横移停车设备时，直接在下层停车架的地面上可以自然停放两辆汽车，在上层停车架的升降载车板上还可以停放两辆汽车，取

车时，停放在下层停车架中的汽车可以直接开走，停放在上层停车架中的汽车可以通过所述横移框架横移至行车通道上方，并利用行车通道下降并开走，不必在下层停车架中为上层停车架的汽车预留升降通道，能够实现无空位停车。

## 附图说明

图 1 为现有技术结构原理示意图；

图 2 为本实用新型二层升降横移停车设备结构主视图的示意图；

图 3 为图 2 的俯视图；

图 4 为图 2 的左视图；

图 5 为本实用新型第一动力装置和第一传动装置结构示意图；

图 6 为本实用新型第二动力装置和第二传动装置结构示意图；

图 7 为本实用新型横移框架底部滚轮结构示意图；

图 8 为本实用新型工作原理图的主视图；

图 9 为图 8 的俯视图。

## 具体实施方式

本实用新型旨在提供一种二层升降横移停车设备，能够实现无空位停车。

下面结合附图对本实用新型实施例进行详细描述。

如图 2、图 3 和图 4 所示，本实用新型二层升降横移停车设备包括上下两层停车架 1，分别为下层停车架和上层停车架，该上下两层停车架 1 由立柱 11 和架设在立柱 11 上的横梁 12 组成，横梁 12 设在所述上层停车架中，在横梁 12 上设有横移框架 2，横移框架 2 是由四根边梁组合而成的矩形结构框架，在横移框架 2 上设有提升装置 3，在横移框架 2 的下方悬设有升降载车板 4，由图中可知，在该上下两层停车架 1 的左边设有停车位，右边设有行车通道，且横梁 12 从停车位向行车通道的方向延伸，并架设在所述行车通道上方。

可以直接在下层停车架的地面上自然停放两辆汽车，在上层停车架的升降载车板 4 上还可以停放两辆汽车，取车时，停放在下层停车架中的汽车可以直接开走，停放在上层停车架中的汽车可以通过所述横移框架 2 横移至行车通道上方，并利用行车通道下降并开走，不必在下层停车架中为上层停车架的汽车预留升降通道，能够实现无空位停车。

如图 2 所示，在实际使用中，如果空间大小允许，还可以对该上下两层停车架 1 进行扩展，但扩展的方向应该沿着垂直于纸面的方向。

该上下两层停车架 1 的下层停车架和上层停车架各具有两个停车位，且所述下层停车架的停车位方向与所述上层停车架的停车位方向在空间十字交叉。这种停车位设置方式，既方便停放在下层停车架中的汽车开走，又方便停放在上层停车架中的汽车向所述行车通道上方横移。

由图 2 和图 3 可知，横梁 12 的长度应至少大于两辆车的长度，这样才有足够的空间在该上下两层停车架 1 中存车和取车。

为方便横移框架 2 的横向移动，在横梁 12 和横移框架 2 之间设有便于横移框架 2 横向移动的部件。具体为：

如图 5 所示，在横梁 12 上设有导轨 13，在横移框架 2 的底部设有与导轨 13 配合的滚轮 23，滚轮 23 沿着导轨 13 运动，从而使横移框架 2 沿着横梁 12 移动。除此之外，还可以将横梁 12 上的导轨替换为滑槽。

如图 6 所示，在横移框架 2 的下方设有第一动力装置 21，第一动力装置 21 通过第一传动装置 22 为横移框架 2 的横向运动提供动力。

其中，第一动力装置 21 选用电机，由于电机的输出转速很高，因此第一动力装置 21 应该选择电机减速成机，或者电机以及和该电机连接的减速器；第一传动装置 22 可以选用皮带传动机构、齿轮传动机构或链轮链条传动机构。

如图 2 所示,在横移框架 2 的边梁上还设有提升装置 3,提升装置 3 包括设在横移框架 2 上的滚筒 32,从滚筒 32 上引出有两根提升绳,在所述提升绳下悬设有升降载车板 4,升降载车板 4 连同其上的汽车可由所述提升绳提起或落下,考虑到强度、韧性等多方面因素,所述提升绳选择钢丝绳。

结合图 7 所示,提升装置 3 还包括第二动力装置 31,在第二动力装置 31 和滚筒 32 之间设有第二传动装置 33,第二传动装置 33 为滚筒 32 提供动力。

与上述相同,第二动力装置 31 应该选择电机减速机,或者电机以及和该电机连接的减速器,第二传动装置 33 可以选择皮带传动机构、齿轮传动机构或链轮链条传动机构。

结合图 8 和图 9 所示,本实用新型二层升降横移停车设备的工作原理如下:

在该上下两层停车架 1 中下层停车架的地面上按车位布置自然停放有两辆汽车,在该上下两层停车架 1 中上层停车架的升降载车板 4 上停放有两辆汽车,上层停放汽车的方向与下层停放汽车的方向在空间十字交叉。

取车时,在所述下层停车架中自然停放的两辆汽车可以直接出入。

而当停放在所述上层停车架中汽车的接到出车指令后,首先横移框架 2 带动其下面悬挂的升降载车板 4 连同汽车,及其上的提升装置 3 一同运动,完全到达行车通道上方时,横移框架 2 停止运动,此时,在提升装置 3 的驱动下,升降载车板 4 和汽车一起下降到地面上,由司机将汽车从升降载车板 4 上开走。汽车开走后,升降载车板 4 上升到初始位置,且横移框架 2 也向左移动到初始位置。完成一次取车过程。

以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实



用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

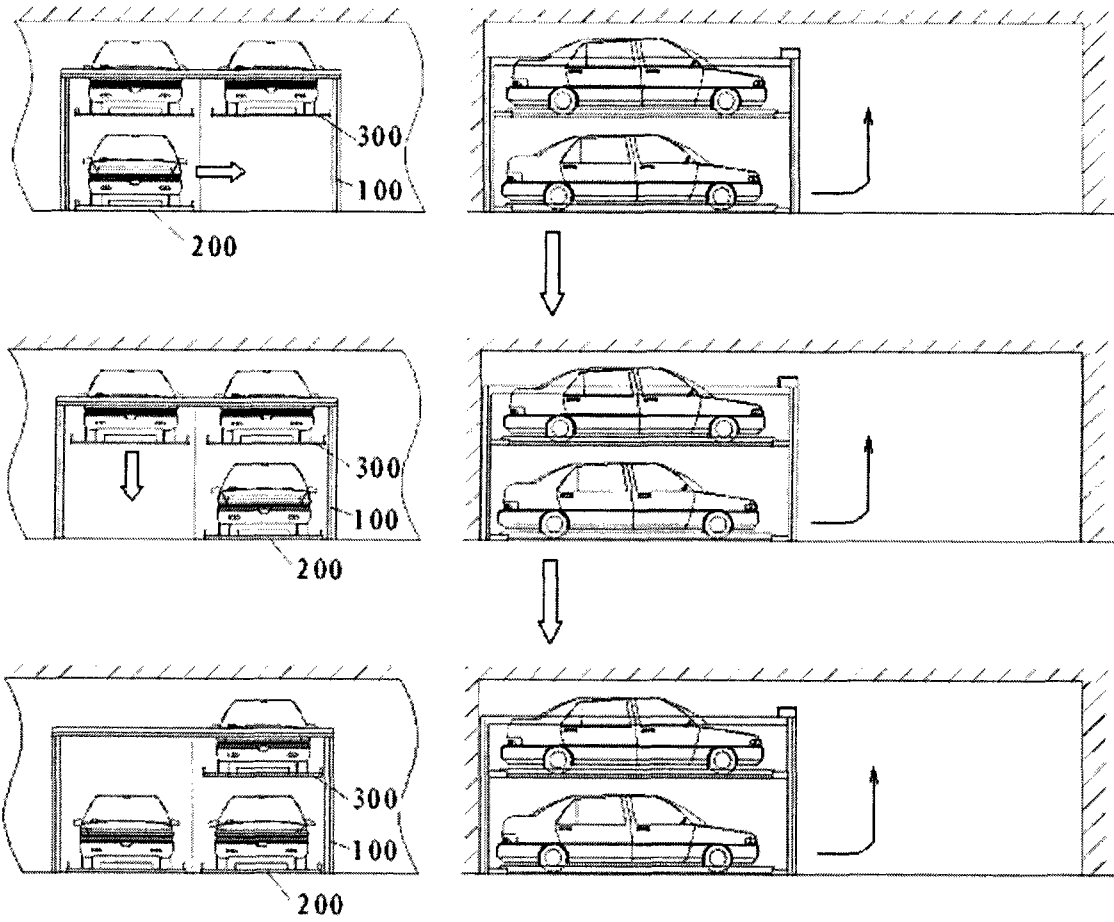


图 1

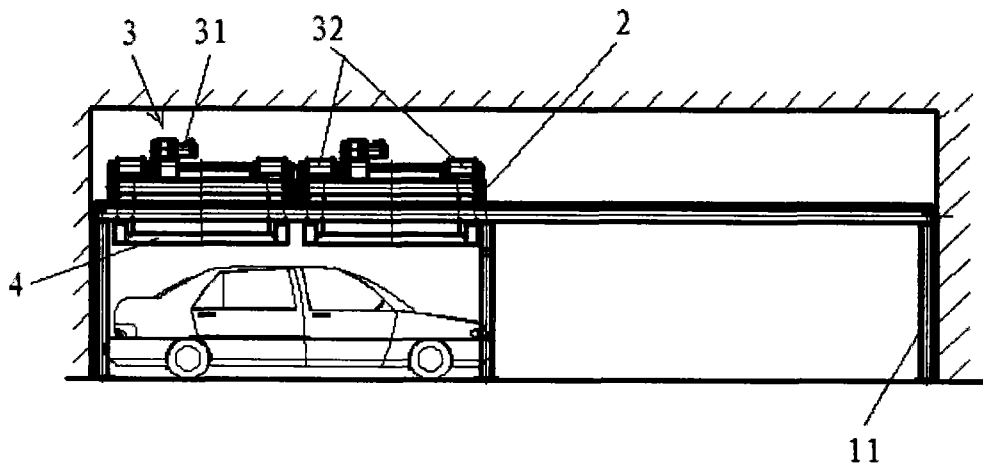


图 2

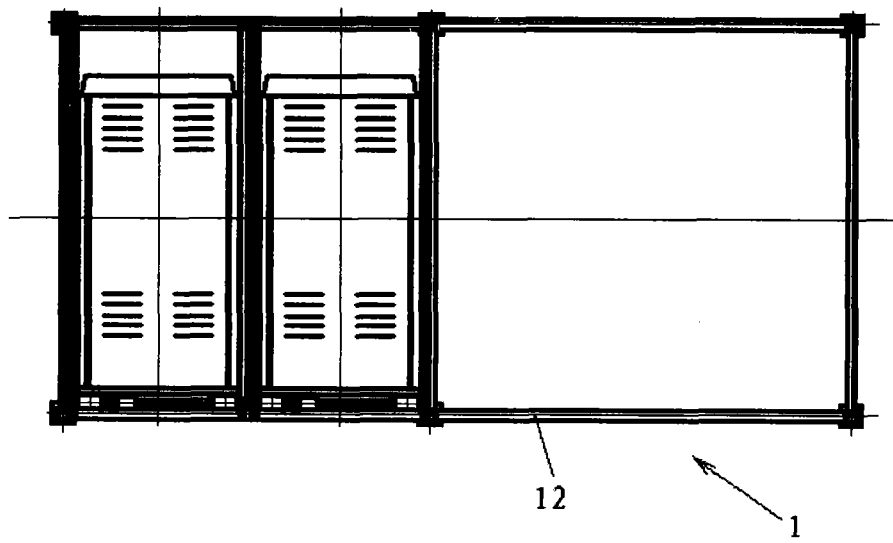


图 3

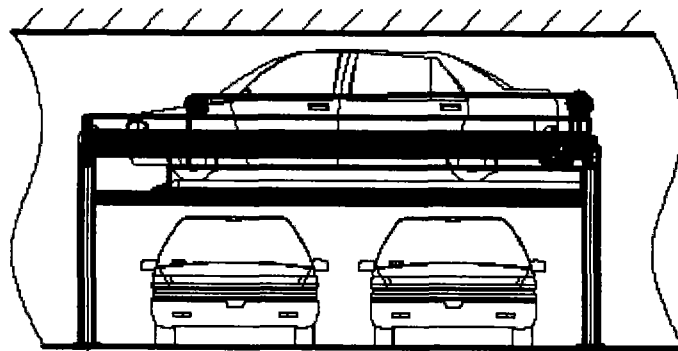


图 4

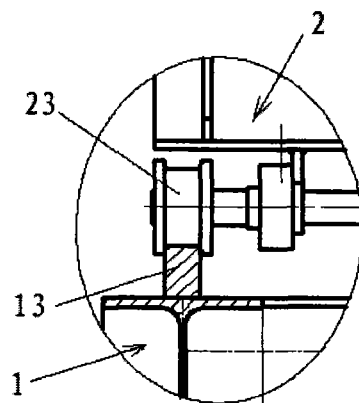


图 5

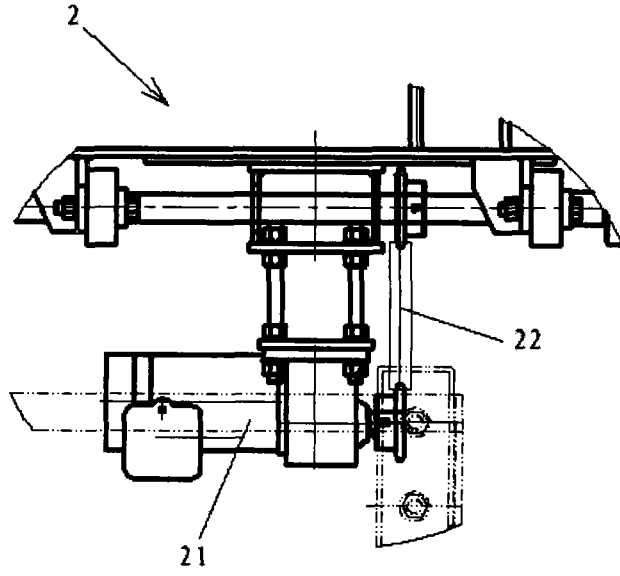


图 6

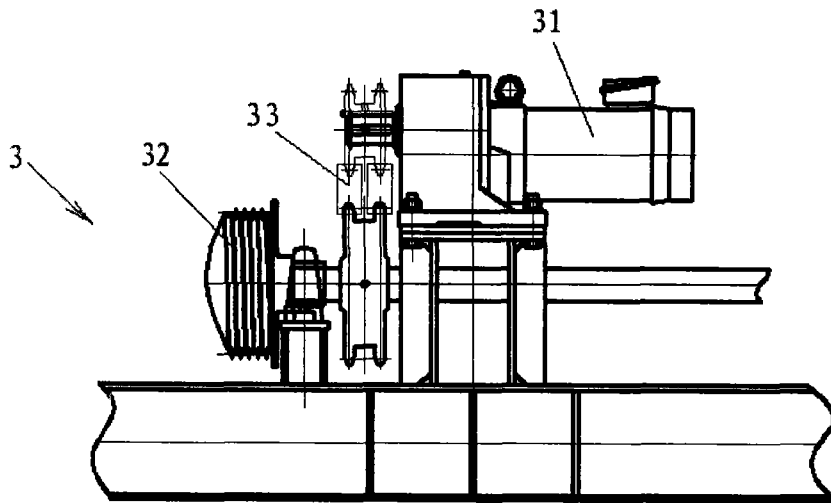


图 7

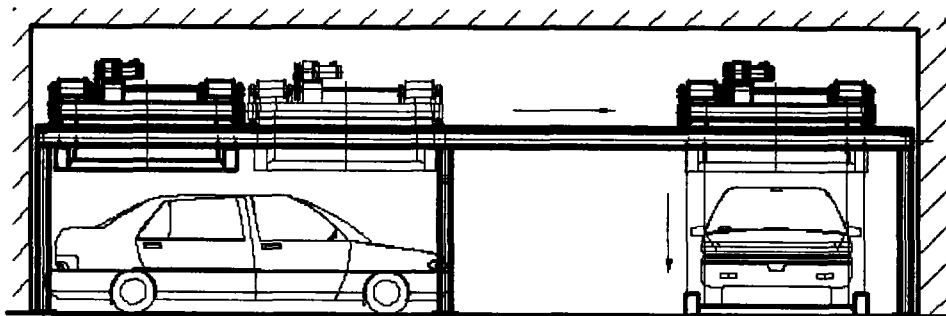


图 8

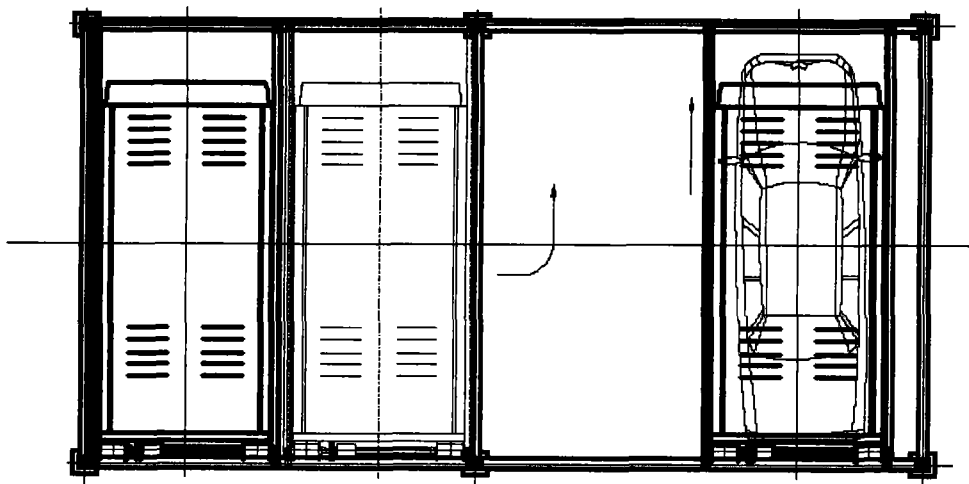


图 9